

## Obsah:

<u>B. Souhrnná technická zpráva</u> .....	2
B.1. Popis území stavby .....	2
B.2. Celkový popis stavby .....	10
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	10
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	12
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	12
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby .....	12
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby .....	12
B.2.6. Základní charakteristika objektů .....	12
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	18
B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	18
B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana .....	18
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	18
B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí .....	18
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu .....	19
B.4. Dopravní řešení .....	19
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	19
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	19
B.7. Ochrana obyvatelstva .....	20
B.8. Zásady organizace výstavby .....	20
B.9. Celkové vodohospodářské řešení .....	25
B.10. Hydrotechnické výpočty .....	26

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1. Popis území stavby**

#### **a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Území navrhované stavby se nachází západně od zastavěného území městyse Koloveč. Jedná se o extravilán městyse.

Plocha pro výstavu vodní nádrže byla vyčleněna v rámci Komplexních pozemkových úprav v k.ú. Koloveč. Zájmové území staveniště je údolí miskovitého tvaru.

Na staveništi vodní nádrže se nenachází žádné dřeviny ani sítě technické infrastruktury.

Návrh opatření vychází z koncepce vodohospodářských opatření na katastru Koloveč, který byl zpracován v rámci návrhu společných zařízení komplexních úprav v k.ú. Koloveč. Realizací navržených opatření dojde k posílení retence a akumulace vody v krajině, podpora a zvyšování biodiverzity a vytvoření základních a vodohospodářských funkcí vodní nádrže.

#### **b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou o umístění stavby anebo územním souhlasem**

Stavba je navržena jako společná zařízení schválených Komplexních pozemkových úprav v k.ú. Koloveč, které jsou ekvivalentem rozhodnutí o umístění stavby. Rozhodnutí o schválení návrhu komplexních pozemkových úprav v k.ú. Koloveč, vydal Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Plzeňský kraj, Pobočka Domažlice (č.j.: 3/2012/130722). Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 24.3. 2012.

Podle §12, odst.3, Zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů, se pro společná zařízení zahrnutá do schváleného návrhu pozemkových úprav upouští od vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a od rozhodnutí o využití území

#### **c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Návrh vodní nádrže je v souladu s Územním plánem Koloveč. Nádrž VN1 je umístěna v zastavitelné ploše s kódem K.N05-VV s názvem Jihovýchodně od Květkovic, způsob využití-plochy vodní a vodohospodářské.

#### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky dotčených orgánů byly zohledněny a zapracovány do projektové dokumentace výkresové části a technických zpráv.

f) provedené průzkumy a rozbor

Byl proveden podrobný geotechnický průzkum v k.ú. Koloveč (GEON,s.r.o.,5/2021) a byly zjištěny hydrologické údaje (Český hydrometeorologický ústav, pobočka Plzeň, 11/2020).

Staveniště bylo geodeticky zaměřeno (GB-geodezie, s.r.o.,01/2021).

Hydrologické údaje:

Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Plzeň, 18.11.2020, č.j. CHMI/531/577/2020.

Tok: Kolovečský potok  
Hydrologické číslo povodí: 1-10-02-0640-0-00  
Plocha povodí: 2,81 km<sup>2</sup>

*N-leté průtoky v m<sup>3</sup>/s: třída IV*

N	1	2	5	10	20	50	100
QN (m <sup>3</sup> /s)	1,32	2,12	3,45	4,68	6,09	8,24	10,1

*M-denní průtoky v l/s*

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q (l/s)	40	25	18	13	10	7,6	5,7	4,5	3,6	2,9	2,3	1,7	1,1

Regionálně geologické poměry

Zájmové území se z regionálně geologického hlediska nachází v území budovaném horninami moldanubika prezentované pararulami, amfibolity s polohami granitoidních hornin moldanubického plutonu. Skalní podklad zájmového území je částečně překryt mladými pokryvnými útvary kvartérního stáří, kdy z genetického je tvořen následujícími typy pokryvů:

- eluvii hornin
- fluviálními sedimenty
- deluviofluviálními sedimenty
- deluviálními sedimenty
- eolickými sedimenty

Na vzniku eluviálního pláště mělo hlavní podíl intenzivní mechanické zvětrávání za periglaciálního klimatu za jednotlivých fází pleistocenního zalednění. Na parovinných plošinách a mírněji ukloněných svazích proces periglaciálního zvětrávání zasahoval do větších hloubek, při čemž konfigurace terénu znesnadňovala odnos zvětralin, takže dodnes se v mírněji exponovaném terénu zpravidla zachoval mocnější

zvětralinový plášť. Zvětrávání na kolmých svazích nedosahovalo takové intenzity a vedlo spíše ke tvorbě sutí a kamenných moří. S ohledem na situování lokality lze předpokládat větší mocnost zvětralinového residua, kdy zvětrávání podél puklin může dosahovat do hloubek 10 až 15 m pod povrchem. Fluviální a prakticky deluviofluviální sedimenty mají v daném území největší plošné rozšíření v údolní nivách vodotečí. Jedná se o písky a štěrkopísky v různém poměru zrnitostních složek v závislosti na stáří a původu těchto sedimentů. Spraše a sprašové hlíny reprezentující eolické sedimenty se na lokalitě nacházejí nejčastěji v úzkých, k východu exponovaných sníženinách.

### Hydrogeologické poměry

Hydrogeologická charakteristika zájmového území je dána množstvím srážek, velikostí infiltračního území, horopisnými poměry i povahou půdního krytu, v němž probíhá však, odtok, výpar i transpirace srážkových vod. V rámci hydrogeologické rajonizace patří zdejší území k rajonu 6212 – Krystalinikum a proterozoikum povodí Mže po Stříbro a Radbuzy po Staňkov, stejnojmenný útvar podzemní vody č. 62121. Z hlediska hydrogeologického lze horniny krystalinika a proterozoika charakterizovat jako jednotky víceméně plastické k účinkům tangenciálního tlaku se sestupnými puklinami, vyplněnými často nepropustnou jílovitou zvětralinou, tzn. puklinami hydrogeologicky zcela neúčinnými.

Vydatnosti puklinových podzemních vod v horninách tohoto typu bývají proto, pokud jde o podzemní vodu vázanou kapilárně, velmi nízké (nejčastěji zanedbatelné) a kolísavé. Ani zvětralinový plášť převážně jílovitého charakteru nemá dobrou jímavost. Svrchněproterozoické horniny, představují z hydrogeologického hlediska jeden celek obdobných vlastností. Uvedené horniny mají naprostý nedostatek průlin a vyznačují puklinovou propustností. Tyto horniny se vyznačují obdobnými hydraulickými parametry. Mocnost přípovrchové zóny rozpojení a zvětrávání je dosti proměnlivá. Index propustnosti z kolísají v rozpětí od 3,1 do 4,9; průměr  $z = 3,9$ . Průměrný index transmisivity  $Y = 2,8$ . Volná hladina podzemní vody je úzce závislá na morfologii terénu a na klimatických činitelích. Proto výkyvy odtoků povrchových vod krystalinika bývají vysoké a podzemní vody nemají ani v nejmenší míře schopnost je vyrovnávat. Nejvydatnějšími zdroji mělkých podzemních vod s volnou hladinou bývají proto štěrkopísčité uloženiny přehloubeného údolního dna řek. Relativně poněkud propustnější zvětralinový plášť zdejších krystalických hornin spolu s deluviálními sedimenty bývá příznivějším prostředím pro shromažďování a oběh vody. Jednotlivé mělké obzory podzemních vod v deluviích a residuálním zvětralinovém plášti však v důsledku relativně malé mocnosti uvedených pokryvů a především malého plošného rozsahu infiltračního území poskytují možnosti oběhu pouze lokálního významu. Po chemické stránce se převážně jedná o vody s malým obsahem rozpuštěných minerálních látek s malou tvrdostí.

V zájmové oblasti se vyskytují původní meliorační systémy.

### Výsledky průzkumných prací v prostoru projektovaného vodohospodářského opatření včetně vyhodnocení a návrhu opatření

Lokalita se nachází v prostoru údolní nivy vodoteče Kolovečský potok. Jak vyplývá z výsledků průzkumných prací na lokalitě, v podloží svrchního horizontu humózních hlín o mocnosti do 0,3 m se nacházejí polohy jílovito-písčitých zemin (dle ČSN 75 2410 třídy CI – CS ) se zvyšující se vlhkostí ověřené do hloubkové úrovně minimálně 2,0 m p.t. místy s polohami štěrků a štěrkopísků v jejichž podloží se nachází eluviální plášť podložních paleozoických hornin. Úroveň hladiny podzemní vody v prostoru projektované zátopy se pohybovala v rozmezí cca 1,0-1,5 m p.t.

Tab. č.1 - charakteristika převládajících typů zemin

<b>Zemina</b>	<b>ČSN 75 2410 Znak zeminy</b>	<b>ČSN 752410 Homogenní hráz</b>	<b>Propustnost ČSN 75 24 10 – m.s<sup>-1</sup></b>
Jílovité, jílovito-písčité zeminy- tuhé, polotuhé konzistence	CI-CS	Vhodná až podmíněně vhodná	nepropustná n.10 <sup>-8</sup> - 10 <sup>-9</sup>

Tab. č. 2 Fyzikální a indexové vlastnosti vzorků zemin

<b>označení</b>	<b>Hloubka ( m p.t. )</b>	<b>Třída a symbol ČSN 73 6133</b>	<b>w ( % )</b>	<b>w<sub>L</sub> ( % )</b>	<b>w<sub>P</sub> ( % )</b>	<b>I<sub>P</sub></b>	<b>I<sub>c</sub></b>
<b>S 1</b>	<b>1,0</b>	<b>F4 CS</b>	<b>18,7</b>	<b>44</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>1,22</b>
<b>S 6</b>	<b>0,6</b>	<b>F6 CI</b>	<b>26,4</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>0,68</b>

### geotechnické vlastnosti zemin

Jak bylo uvedeno, zeminy svrchního horizontu nacházející se na lokalitě jsou převážně fluvio-deluviálního a eluviálního původu, kdy se jedná o jílovité zeminy charakteru středně plastických jílů až písčitých jílů při daných doporučených fyzikálně mechanických-vlastnostech.

Soudržné jílovité zeminy – konzistence tuhá

E<sub>def</sub> = 8 MPa

c<sub>u</sub> = 0,06 MPa

φ<sub>u</sub> = 0 0

c<sub>ef</sub> = 0,012 MPa

φ<sub>ef</sub> = 20 0

v = 0,42

ρ<sub>n</sub> = 1 950 kg.m-3

Je nutno předpokládat, že mocnost a způsob uložení kvartérních sedimentů je značně kolísavá a podléhá místním vlivům, vyplývajícím z pozice lokality v periodicky zaplavovaném území s meandrující vodotečí, kdy tato skutečnost klade zvýšené

nároky na řízení a postup odtěžování vhodné konstrukční zeminy. Jedná se o prostor, který je budován komplexem fluvialních a fluvialně deluvialních sedimentů. Propustnost těchto zemin je proměnlivá a je nutno předpokládat, že jak mocnost jednotlivých horizontů tak i propustnost zeminy v rostlém stavu je místně a prostorově proměnlivá v závislosti na genetickém původu těchto zemin a rovněž z hlediska antropogenního vývoje na lokalitě.

### Předpokládané propustnosti zemin

- jílovito-písčité zeminy  $k_f = n. 10^{-8} - 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$

Úroveň hladiny podzemní vody bude kolísat v závislosti na aktuálních klimatických poměrech. Při řešení stability podloží lze uvažovat, že jílovité zeminy v podloží násypu, nebudou stačit tak rychle konsolidovat, jak probíhá stavba násypu a konsolidace bude probíhat dlouhodobě. Všechn materiál v tělese hráze musí být hutněn u soudržných zemin minimálně na 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky.

Svislé stěny výkopů od hloubky 1,20 m je nutné chránit pažením plným s roubením dimenzovaným na mírně tlačivou zeminu. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatežovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit. V případě výskytu nesoudržných zemin je nutno použít pažení plné.

Strojně vyhloubené krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Sklony dočasných násypů by se podle druhu použitého materiálu a výšky svahu měli pohybovat v rozmezí 1 : 2 až 1 : 3.

Jak bylo uvedeno výše, vzhledem k předpokládané variabilitě konstrukční zeminy je nutno dbát v průběhu stavby na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Zeminy z prostoru předpokládaného zemníku – v okolí projektované nádrže jsou z hlediska použitelnosti jako konstrukčních zemin kvalifikované převážně jako vhodné případně jako podmíněně vhodné, vzhledem k vyšší vlhkosti těchto zemin než optimální.

Doporučené sklony svahů hráze

Návodní	1 : 3
Vzdušní	1 : 2

Jako nejběžnější proces snížení přirozené vlhkosti zemin při výstavbě zemních hrází je v praxi její provzdušnění ( tj. vyschnutí na mezideponii ), případně provápnění. V případě použití vlhčí zeminy jako konstrukčního materiálu je nutno počítat s tím, že pevnost vlhčí zeminy bude menší a její celkové sedání větší při celkové větší energetické náročnosti hutněního procesu. Důsledkem toho se však dosáhne menší propustnosti zemin. Vlastní realizace je nutná provádět za úzké spolupráce s projektantem a geologem-geotechnikem a to především při přejímce základové spáry jednotlivých objektů. Při vlastním budování hráze je nutno kromě výše uvedeného sledování založení vlastního tělesa hráze dbát rovněž na stejnorodost

použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních ploch případně dalším komplikacím.

Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a zvláště pak nepoužívat zeminu vodonascennou, přemrzlou a přeschlou.

Základová spára v místě zemního těsnění musí být před navážením první vrstvy těsnící zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest, které by mohli mít za následek ohrožení stability hráze. V zátopě je nutno odstranit veškeré hmoty zhoršující nebo znemožňující z biologického nebo hygienického hlediska plnění účelu nádrže.

Při vlastním odtěžování zemin v prostoru zátopy je nutno brát na zřetel, aby nedošlo k porušení přirozených nepropustných pokryvů a zhoršení průsakových poměrů v podloží hráze a případně i v zátopě. Odtěženou humózní zeminu nelze použít jako těsnící ani konstrukční zeminu. Zeminy na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků ČSN 73 3050 převážně do 3. těžitelnosti – norma je nahrazena ČSN 73 6133 – v daném případě je třída těžitelnosti I. Svislé stěny výkopů od hloubky 1,20 m je nutné chránit pažením plným s roubením dimenzovaným na mírně tlačivou zeminu. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit. Na základě výsledků průzkumných prací lze konstatovat, že z hlediska geologického, geomorfologického a hydrologického lze lokalitu označit jako vhodnou pro daný záměr, t.j. vybudování vodních nádrží, kdy tento předpoklad je podmíněn výše uvedenými podmínkami.

Zeminy na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků dle ČSN 73 6133 do třídy těžitelnosti I, dle ČSN 733055 převážně do 3. třídy těžitelnosti. Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Vzhledem k charakteru zemin a výskytu násypů na lokalitě, je nutno provádět pažení vždy u základových jam a rýh hlubších jak 1,3 m p.t. případně při výskytu nesoudržných zemin a v blízkosti vozovky od 0,7 metru p.t. V případě výskytu nesoudržných zemin je nutno použít pažení plné. Strojně vyhloubené krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Zához rýh lze provést zeminou vytěženou při hloubení rýh. Bude se zasypávat po 0,3m a na tuto výšku je nutné provádět hutnění. Sklony stěn dočasných svahů je možno volit v poměru 1 : 0,25, při výskytu písčitých zemin v poměru až 1 : 0,5.

Sklony trvalých svahů do hloubky cca 2 m p.t. je možno navrhovat v poměru 1 : 2. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Z hlediska ochrany hydrogeologických poměrů musí být veškeré práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení (znehodnocení), kvality a množství povrchových a podzemních vod.

**Vlastní opatření:**

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používané při výstavbě ( nákladní automobily, traktory, bagry apod. ) musí být v dobrém technickém stavu, který musí být ověřen před zahájením prací ( se zaměřením na úniky pohonných hmot a oleje ) a dále pak kontrolován denně ( řidičem, obsluhou a nadřízeným technikem ). Zjištěné závady musí být ihned odstraněny.
- Údržba, případně opravy strojů a mechanismů nesmí být prováděna v blízkosti povrchových toků. V případě činnosti mechanismů je doporučeno použití ekologických rychle rozložitelných olejů.

Z hlediska ochrany kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění výše uvedených podmínek nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území a následně ohrožení kvantity či kvality jímaných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Není.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území má přirozený spád pro odtok srážkových vod. Na území je předpoklad výskytu melioračních systémů odvodnění.

Stavební objekty jsou navrženy mimo poddolovaná a sesuvná území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Realizací navržených opatření dojde k posílení retence a akumulace vody v krajině, podpora a zvyšování biodiverzity a vytvoření základních a vodohospodářských funkcí vodní nádrže.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V prostoru stavby se nenachází žádné dřeviny, stavba nevyžaduje kácení dřevin. V rámci stavby nebudou provedeny žádné demoliční práce.

k) požadavky na maximální zábory ZPF, PUPFL

Hráz a objekty vodní nádrže budou realizovány na pozemku, který je veden jako vodní plocha – vodní nádrž přírodní

Zábor ZPF ani PUPFL stavba nevyžaduje.



l) územně technické podmínky

Navržená stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu. Napojení na dopravní infrastrukturu je zajištěno stávajícím sjezdem na pozemky ze státní silnice.

m) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba bude realizována jako samostatný celek a nevyvolá související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí dotčených umístěním stavby

**Vodní nádrž VN1**

katastrální území: Koloveč (16963)

p.č.	LV	Výměra parcely celkem [m <sup>2</sup> ]	druh pozemku – využití, jeho ochrana	Opatření
2341	1	16963	vodní plocha - vodní nádrž přírodní	Terénní úpravy-ohrázování
2355	232	9689	Trvalý travní porost-ZPF	Max hladina- Občasná zátopa
2343	429	7041	Trvalý travní porost-ZPF	Max hladina- Občasná zátopa
2356	1	7175	Lesní pozemek - PUPFL	Max hladina- Občasná zátopa

LV	Vlastník, sídlo	podíl
1	Městys Koloveč, U staré fary 142, 34543 Koloveč	-
429	████████████████████ 34543 Koloveč	-
232	████████████████████ 34543 Koloveč	-

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné a bezpečnostní pásmo

Stavba neklade nároky na vytvoření ochranných a bezpečnostních pásem.

## **B.2. Celkový popis stavby**

### **B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace zahrnuje návrh výstavby nové vodní nádrže, tůně a doplňkové zeleně.

#### b) účel užívání stavby

Účelem navržených opatření je posílení retence a akumulace vody v krajině, podpora a zvyšování biodiverzity a vytvoření základních a vodohospodářských funkcí vodní nádrže. Navržená vodní plocha se stane mimo jiné hnízdištěm mnoha ptačích druhů a obojživelníků. Navrhované opatření zvýší retenční schopnost krajiny a vytvoří vodní biotop se stojatou vodou. Realizací návrhu dojde ke zvýšení ekologické stability řešeného území.

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

#### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla vydána.

#### e) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Budou dotčeny zájmy těchto organizací:

- Povodí Vltavy, s.p. – správce toku a povodí

#### f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není.

#### g) navrhované parametry stavby:

##### **Vodní nádrž VN 1**

Kóta koruny hráze:	417,00 m n.m.
Kóta hladiny maximální $H_{MAX}$	416,50 m n.m.
Kóta hladiny stálého nadržení $H_{SN}$	416,00 m n.m.
Kóta spodní výpusti	413,20 m n.m.
Maximální hloubka vody po $H_{SN}$ :	2,80 m
Maximální hloubka vody po $H_{MAX}$ :	3,30 m
Plocha vodní hladiny $H_{MAX}$	11450 m <sup>2</sup>

Prostor nádrže $H_{MAX}$	17020 m <sup>3</sup>
Plocha vodní hladiny $H_{SN}$	9240 m <sup>2</sup>
Prostor nádrže $H_{SN}$	11650 m <sup>3</sup>
Plocha litorální zóny	1450 m <sup>2</sup>
Maximální výška hráze:	3,8 m
Délka hráze:	149,6 m
Šířka v koruně hráze:	3,0 m
Sklon návodního líce:	1:3,3
Sklon vzdušního líce:	1:2,2
Bezpečnostní přeliv :	kapacita $Q_{100}= 10,1 \text{ m}^3/\text{s}$
Spodní výpust DN400	kapacita 0,67 m <sup>3</sup> /s

### **Tůň**

Plocha tůně:	870 m <sup>2</sup>
Plocha hladiny:	450 m <sup>2</sup>
Maximální hloubka:	1,7 m
Předpokládaná max. hloubka vody:	0,7 m
Sklon svahů:	1:6

### h) základní bilance stavby

#### Bilance zemin

##### Vodní nádrž VN 1

Humózní zemina skryta na ploše VN1	3548 m <sup>3</sup>
Humózní zemina skryta na ploše tůně	261 m <sup>3</sup>
Ohumusování hráze a břehů	210 m <sup>3</sup>
<b>Zemina:</b>	
Odkopávky zeminy pod hrází	1410 m <sup>3</sup>
Odkopávky zeminy v zemníku	2950 m <sup>3</sup>
Odkopávky zeminy v tůni	420 m <sup>3</sup>
Uložení zeminy do hráze	3650 m <sup>3</sup>
Přebytek výkopové zeminy	1130 m <sup>3</sup>
<u>Přebytek humózní zeminy</u>	<u>3599 m<sup>3</sup></u>
Celkem přebytečná zemina	4729 m <sup>3</sup> (7500 t)

##### Nakládání s přebytečnou zeminou

Přebytek nevyužitý a nevhodné zeminy pro uložení do hráze bude odvezen a využit na povrchu terénu, např. předán do zařízení k jejímu dalšímu využití. Využití zeminy na

povrchu terénu mimo vlastní stavbu bude před realizací stavby projednáno s OŽP-OH MěÚ Domažlice.

Stavba po dokončení nebude produkovat odpady a emise.

i) základní předpoklady výstavby

Stavbu lze realizovat pouze jako celek. Stavba bude realizována podle možností investora.

j) orientační náklady stavby viz rozpočet

### **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Účelem navržených opatření je posílení retence a akumulace vody v krajině, podpora a zvyšování biodiverzity a vytvoření základních a vodohospodářských funkcí vodní nádrže. Navržená vodní plocha se stane mimo jiné hnízdištěm mnoha ptačích druhů a obojživelníků. Navrhované opatření zvýší retenční schopnost krajiny a vytvoří vodní biotop se stojatou vodou. Realizací návrhu dojde ke zvýšení ekologické stability dotčeného území.

Stavba je navržena v souladu se schválenými Komplexními pozemkovými úpravami v k.ú. Koloveč, které jsou ekvivalentem rozhodnutí o umístění stavby. Rozhodnutí o schválení návrhu komplexních pozemkových úprav v k.ú. Koloveč, vydal Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Plzeňský kraj, Pobočka Domažlice (č.j.: 3/2012/130722). Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 24.3. 2012.

### **B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Stavba neobsahuje provozní soubory ani technologická zařízení.

### **B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Stavba nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

Užívání vodního díla se řídí platnými zákony a bezpečnostními předpisy. Vodní nádrž bude uvedena do provozu kolaudačním rozhodnutím a její provoz se bude řídit schváleným manipulačním řádem.

### **B.2.6. Základní charakteristika objektů**

Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení

<u>Číslo SO</u>	<u>Název</u>
SO 01	Vodní nádrž VN1
SO 01.1	Úprava zátopy

SO 01.2	Hráz
SO 01.3	Bezpečnostní přeliv
SO 01.4	Výpustný objekt
SO 01.5	Tůň

#### SO-01.1 Úprava zátopy

Na ploše p.č. 2341 bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,3 m. Dno nádrže bude po vyhloubení upraveno v předepsaném sklonu. Základová spára bude převzata za přítomnosti geologa (geotechnika). Sklon svahů bude upraven na 1:6. Vhodná vytěžená zemina se použije do násypu hráze nádrže. V místě stávajícího koryta vodního toku, který je ve dně opevněn žlabovkami, bude ponechána odtoková strouha o hloubce 0,5 m. Žlabovky ve dně budou zachovány.

V případě výskytu drenáže na ploše zátopy a pod hrází je nutné drenáž odstranit tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody z nádrže. Z pozemků nad nádrží mimo těleso hráze lze drenáž uloženou ve výšce nad vodní hladinu zaústit do nádrže (do vodní hladiny). Veškeré drenáže a potrubí pod hrází musí být odstraněny a hráz vodotěsně provedena a zavázána do nepropustného podloží tak, aby byl eliminován veškerý možný průsak vody pod hrází.

#### Upozornění

Veškerá opatření budou prováděna v závislosti na skutečných poměrech stavu a uložení drenáže na ploše staveniště, které budou zjištěny při provádění stavebních prací a těmto skutečným poměrům pak opatření přizpůsobena.

V rámci stavby jsou v okolí nádrže mimo vodní hladinu navrženy výsadby stromů (dub letní, olše lepkavá) a keřů (svída krvavá, krušina olšová, vrba popelavá). Je navržena jedna liniová výsadba stromů podél břehu nádrže a dvě skupinové výsadby stromů a keřů.

Sadební materiál bude připravován předem – stromky i keře budou vypěstovány pokud možno z místního materiálu (shodná PLO). Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí odpovídat ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin nebo ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Výsadba bude založena z prostokořenných školkovaných sazenic stromů s výškou nadzemní části minimálně 1,5 m, se zapěstovanou korunkou. Vysazovány budou ve sponu 8 x 8 m. Výsadba stromů bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m<sup>3</sup>). Jamky pro stromy budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Po výsadbě budou sazenice stromů v liniové výsadbě mimo oplocenky vyvázány ke 3 dřevěným kůlům a opatřeny ochranou proti okusu zvěří z drátěného pletiva se šestihrannými oky. Kůly musí mít minimální Ø 4 cm. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnací nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny laťkou. Je možné použít i kůly čtyřúhelníkového průřezu. Stromy vysazené v oplocenkách budou upevněny k jednomu kůlu. Uvázání sazenice ke kůlu musí být provedeno tak, aby zajišťovalo dostatečnou stabilitu a zároveň

nedocházelo k poškozování kmínku. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,5x0,5 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 10 cm.

Do keřové skupiny budou použity školkované sazenice keřů s 2-3 výhony a výškou nadzemní části minimálně 0,6 m. Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 m<sup>3</sup>). Před výsadbou budou jamky prolity 20 l vody. Sazenice keřů budou vyvázány k jednomu dřevěnému kůlu a opatřeny chemickým ochranným nátěrem. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,4x0,4 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 10 cm.

Všechny dřeviny je naprosto nezbytné ihned po výsadbě důkladně zalít vodou (v množství minimálně 25 l na každý strom a 10 l na keř) a zálivku ještě alespoň 4x opakovat.

Skupinové výsadby budou chráněny oplocenkami, délka oplocenek bude 61 m a 79 m. Na oplocenku bude použito tzv. lesní uzlíkové pletivo pozinkované, které se běžně používá k ochraně lesních kultur. Oplocení bude provedeno z pletiva vysokého 150 cm s 5 až 7 řadami ocelového drátu průměru 3 mm. Vodorovné dráty musí být u země hustší a směrem vzhůru může jejich hustota klesat. Pletivo bude napnuto na kůly vzdálené od sebe 3 m, každý třetí kůl bude zavětrován (z vnitřní strany) ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Nosné kůly o minimálním Ø 8 cm, stabilizační vzpěry o minimálním Ø 7 cm. Kůly budou zapuštěny min. 40 cm do rostlé země. Část kůlu, která bude v zemi, musí být naimpregnována, nebo opálena. Dolní okraj pletiva bude mezi kůly přichycen k terénu dvěma drátěnými skobami (na třetinách délky pole). Do každé oplocené části výsadeb, musí být zajištěn přístup. Bude zde tedy udělán přechod nebo branka.

Liniová výsadba osmi stromů podél severního břehu nádrže VN1 nebude oplocena, dřeviny budou chráněny individuálním způsobem.

#### Liniová výsadba:

Dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	5 ks
<u>Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)</u>	<u>3 ks</u>
<b>Celkem</b>	<b>8 ks</b>

#### Skupinová výsadba

##### Stromy:

Dub letní ( <i>Quercus robur</i> )	2 ks
<u>Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)</u>	<u>4 ks</u>
<b>Celkem</b>	<b>6 ks</b>

##### Keře:

Svída krvavá ( <i>Cornus sanguinea</i> )	12 ks
Krušina olšová ( <i>Frangula alnus</i> )	8 ks
<u>Vrba popelavá (<i>Salix cinerea</i>)</u>	<u>8 ks</u>
<b>Celkem</b>	<b>28 ks</b>

#### Následná péče 3-letá

Pokud by došlo k úhynu některých sazenic, musí být provedena jejich náhrada. K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolnímu porostu. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice. Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek. V případě velmi suchého počasí bude provedena zálivka dřevin.

Stav oplocenky je potřeba minimálně třikrát ročně zkontrolovat a provést případné opravy, aby stále účinně chránila vysazené dřeviny před poškozováním zvěří. Po dosažení tohoto cíle bude možné oplocení odstranit. Vše bude závislé na odrůstání dřevin. S ohledem na zkušenosti z obdobných výsadeb je možné předpokládat, že k tomu dojde v průběhu 5-7 let.

### SO-01.2 Hráz

V rámci stavby bude provedena hráz vodní nádrže a budou na ní vybudovány objekty bezpečnostního přelivu a výpustný objekt.

Hráz vodní nádrže bude provedena jako zemní, homogenní se sklony svahů návodního 1:3,3 a vzdušného líce 1:2,2. Maximální výška hráze nádrže nade dnem nádrže je 3,8 m. Šířka hráze v koruně je 3,0 m. Délka hráze je 149,6 m.

Koruna hráze, návodní svah po opevnění a vzdušný svah budou ohumusovány a osety travou. Návodní svah bude opevněn pohozem lomového kamene frakce 63-125 mm s urovnáním v tl. 0,3 m na filtrační vrstvu z drcenného kameniva 0-32 mm tl. 0,1 m. Terén pod hrází bude upraven a oset travou.

Napouštění rybníka musí být v souladu s manipulačním řádem vodního díla a nástup hladiny při napouštění max. 0,2 m za den.

Zemník pro těžení zeminy do násypu hráze bude zřízen na ploše zátopy budoucí nádrže, dále lze využít zeminy vytěžené z prostoru pod hrází nádrže a z navržené tůně. Použitelnost zeminy do násypu hráze je závislá od klimatických a lokálních podmínek, zvláště pak nepoužívat zeminu vodonasycenou. Těženou zeminu před jejím uložením do násypu hráze posoudí geotechnik (geolog).

#### Úprava území před započetí stavby

Na ploše základové spáry tělesa hráze bude sejmuta humózní vrstva a deponována mimo staveniště hráze. V prostoru základové spáry musí být prověřena případná existence drenážního systému a provedeno jeho odstranění.

#### Příprava základové spáry

Hloubka založení základové spáry hráze bude upřesněna na základě skutečných geologických poměrů zjištěných při výstavbě za přítomnosti geologa.

***Převzetí základové spáry hráze geologem (geotechnikem) bude uskutečněno zápisem do stavebního deníku.***

Základová spára musí být před navážením první vrstvy těsnící zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest. Ze základové spáry

musí být odstraněny zbytky kořenů stromů a keřů a málo únosné nebo nevhodné zeminy. Při zastižení drenáže v místě založení hráze musí být veškeré drenážní potrubí pod tělesem hráze odstraněno a hráz vodotěsně provedena a zavázána do nepropustného podloží tak, aby byl eliminován veškerý možný průsak vody pod hrází.

### Složení hráze

Hráz bude budována jako zemní homogenní. Zeminy vhodné pro stavbu sypané hráze nádrže jsou dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.

Není možno používat zeminy s vyšším množstvím organické složky. Při vlastním budování hráze je nutno dbát na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních spár. Z toho důvodu je vhodné odtěžovanou zeminu, která bude mít pravděpodobně po vrstvách částečně odlišné vlastnosti během těžby promísit. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a dále je třeba počítat, že jílovité zeminy se řadí mezi hůře zpracovatelné zeminy, zvláště při výrazně vyšší vlhkosti.

Vzhledem k charakteru zemin je nutno dbát při budování hráze především na zavázání homogenní hráze do podloží a dále na postup sypání hráze. Jednotlivé vrstvy je nutno navázet až na předchozí zhutněnou vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, ne však příliš vyschlý nebo hladký, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev a netvořily se předpoklady pro výskyt průsakových cest.

Vzhledem k předpokládané variabilitě konstrukční zeminy je nutno dbát v průběhu stavby na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 73 6850 navrhování a kontrola provádění sypaných hrází a dále ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Na 500 m<sup>3</sup> těžené zeminy 1 vzorek.

Násyp hráze musí být prováděn z vhodné zeminy, hutněn po vrstvách max. 0,2 m, míra zhutnění dle Proctor standart.

Pro posouzení použití vhodného druhu zásypové zeminy a jejího správného zhutnění je nutný dozor geologa /geotechnika).

### SO-01.3 Bezpečnostní přeliv

V tělese hráze bude vybudován bezpečnostní přeliv, který umožní převedení průtoků  $Q_{100}$ . Přímý bezpečnostní přeliv převede bezpečně  $Q_{100}$  (10,1m<sup>3</sup>/s) při výšce přepadového paprsku 0,5 m. Přeliv je navržen jako přímý, umístěný v koruně hráze. Bude tvořen snížením koruny hráze o 1,0 m v délce 17,0 m.

Přelivná hrana bude provedena ze dvou prahů z betonu C30/37, mezi kterými je prostor opevněn kamennou dlažbou do betonu tl. 500 mm. Přechod mezi přelivnou hranou a korunou hráze je proveden ve sklonu 1:5, zpevněn betonovými prahy a opevněn kamennou dlažbou do betonu. Šířka odpovídá šířce koruny hráze – 3,0 m. Návodní strana bezpečnostního přelivu je opevněna kamennou dlažbou na sucho. Na přelivnou hranu navazuje balvanitý skluz z lomového kamene 200-500kg do betonu s urovnaným lícem kamene prolitým cementovou maltou. Na tuto konstrukci bude dále navazovat vývar ze záhozu z lomového kamene 200-500kg ze kterého bude



provedeno napojení na odpadní koryto vedené z výústního objektu a dále do koryta potoka.

#### SO-01.4 Výpustný objekt

Jedná se o monolitickou betonovou konstrukci obdélníkového půdorysu z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XA1. Výztuž je navržena z KARI sítě 150/150/8 mm, krytí výztuže 50 mm. Objekt bude založen na vyztužené podkladní desce z betonu C30/37 tloušťky 0,08 m. V požeráku bude osazena do rámu z U-profilů dvojitá dlužová stěna. Prostor mezi dlužovými stěnami bude utěsněn jílem. Sestup do objektu bude umožněn stupadly. Požerák bude uzavřen poklopem z fošen osazeným v rámu z pozinkovaných L-profilů. Osazením zámku z ocelové pásoviny bude zabráněno manipulaci nepovolanými osobami. Přístup k požeráku bude umožněn z hráze.

Nátok do požeráku bude zajišťovat nátokový objekt 1,1x0,85m z vodostavebního betonu C30/37 vyztuženého KARI sítí 150/150/8mm. S osazenou dlužovou stěnou a česlemi.

Pro zajištění možnosti lepší manipulace s odtokem bude pod dlužovou stěnou proveden otvor 400x400mm s osazeným vřetenovým uzavíracím šoupátkem s vyvedením ovládací tyče do výše požeráku.

Odtokové železobetonové potrubí DN 400 bude v celé délce obetonováno vodostavebním betonem C30/37 XA1, který bude vyztužen KARI sítí 150/150/8 mm s krytím 50 mm. Potrubí je vyústěno do opevněného koryta vodoteče trubní výustí. Konstrukce trubní výustí je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XA1 (KARI síť 150/150/8 mm, krytí 50 mm).

Dno před požerákem bude opevněno záhozem z lomového kamene 80-200kg. Koryto pod trubní výustí bude opevněno v délce 13,0 m záhozem z lomového kamene o hmotnosti 80 – 200 kg ukončeným stabilizačním prahem z betonu. Na této délce dojde k výškovému a směrovému navázání úpravy na stávající terén (dno a břehy koryta).

Na návodním svahu hráze u výpustného objektu bude umístěna šikmá vodočetná lať pro sklon svahu 1:3,3 o délce 10,35 m. Lať bude ukotvena na betonové patky.

#### SO-01.5 Tůň

Na ploše bude nejdříve sejmuta humózní hlína o mocnosti 0,3 m. Vodní tůň o celkové ploše 870 m<sup>2</sup> bude vybudována prostým vyhloubením v terénu. Sklon svahů je navržen mírný 1:6. Dno bude výškově proměnlivé po max. hloubku tůně 1,7 m. Mělčiny budou přirozeně přecházet na okolní terén. V okolí tůně nebudou vysazovány stromy a keře, pouze emerzní makrofyta (rákos, orobinec), a to z důvodu nezastínění vodní plochy tůně.

Tůň bude dotována podzemní vodou a částečně srážkovou vodou, voda bude kolísat dle aktuálních klimatických podmínek. Dno vodní tůně bude výškově diverzifikované.

#### **B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Stavba neobsahuje provozní soubory, technická ani technologická zařízení.

#### **B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Z požárního hlediska se jedná o objekty bez požárního rizika. Objekty neslouží k požárním účelům, nejsou zdrojem požární vody.

Nádrž a s ním související objekty (hráz, požerák, bezpečnostní přeliv. Úprava zátopy) jsou považovány za objekty bez požárního rizika.

Návrh nádrže VN1 a se nedotýká stávajících odběrných míst požární vody, ani stávajících nástupních ploch pro požární techniku. Stavba nebude vybavována vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními.

#### **B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana**

Stavba nevyžaduje.

#### **B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Při realizaci stavby může dojít k dočasnému zhoršení životního prostředí v důsledku:

- provozu stavebních a dopravních strojů (hlučnost, prašnost)
- možného úniku ropných látek z těchto strojů
- znečištění veřejných komunikací

Vznik výše uvedených negativních dopadů je nutno v maximální míře omezit a některým z nich (únik ropných látek) zcela zabránit. Dodavatel je povinen zamezit vzniku znečištění na veřejných komunikacích.

#### **B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí**

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
- b) ochrana před bludnými proudy
- c) ochrana před technickou seizmicitou
- d) ochrana před hlukem

Charakter stavby nevyžaduje ochranu před těmito účinky.

#### e) protipovodňová opatření

Stavba není součástí protipovodňové ochrany obce Koloveč.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu

Území není poddolované, výskyt metanu nebyl prokázán.

### **B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu.

### **B.4. Dopravní řešení**

a) popis dopravního řešení

Stavba bude přístupná ze stávajícího sjezdu ze státní silnice III/18316 a po polní cestě VPC 4.17.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude připojena na polní cestu VPC 4.17 a následně na státní silnici napojením ze stávajícího sjezdu.

c) doprava v klidu

Neřeší se.

d) pěší a cyklistické stezky

Neřeší se.

### **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy

b) použité vegetační prvky

c) biotechnické opatření

Vegetace a související terénní úpravy nejsou řešeny.

### **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) vliv na životní prostředí

Navrhované opatření bude mít pozitivní účinky na životní prostředí.

Zejména:

- zlepšení vodohospodářské bilance území
- zpomalení odtoku srážkových vod
- posílení stability koryta toků
- zvětšení aktuální zásoby vody v krajině

b) vliv na přírodu a krajinu

Realizace poldru nebude mít negativní dopad na rostlinná i živočišná společenstva. Zajistí zpomalení odtoku vody způsobem přírodě blízkým.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené stavební objekty se prostorově nepřekrývají s žádnou lokalitou soustavy NATURA 2000

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Hlavním účelem navrženého opatření je podpora systému ekologické stability území spočívající ve vybudování vodní nádrže a tím zvýšení retenční schopnosti krajiny a vytvoření vodního biotopu se stojatou vodou. Realizací návrhu dojde ke zvýšení ekologické stability dotčeného území. Lokalita bude poskytovat vhodná stanoviště pro rostlinná a živočišná společenstva spjatá s vodním a mokřadním prostředím. Vzniklé litorální prostory nádrže budou tvořit stanoviště vhodná k úkrytu a hnízdění vodního ptactva. Navržená opatření budou mít i funkci krajinytvornou a estetickou.

Navrhované opatření (vybudování nádrže) bude mít pozitivní účinky na životní prostředí. Dojde ke zvýšení retenční schopnosti krajiny, což pozitivně ovlivní retenční schopnost potoční nivy, dojde ke zlepšení kvality vody v toku a tím zvýšení i jeho biologické hodnoty.

Navržené opatření přispěje ke zvýšení biologické hodnoty toku, bude podpořena biodiverzita zájmového území.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení,

Navržená stavba nevyžaduje.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná a bezpečnostní pásma stavba nevyžaduje.

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Charakter stavby nevyžaduje ochranu z hlediska civilní obrany.

## **B.8. Zásady organizace výstavby**

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba svým rozsahem nevyžaduje zvýšené nároky na spotřebu energií.

b) odvodnění staveniště

Při výkopových pracích bude zajištěno přirozené odvodnění plochy zemníku s ohledem na aktuální klimatické podmínky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je zpřístupněna stávajícím sjezdem ze státní silnice po nově budované polní cestě VPC 4.17. V rámci stavby není nutné řešit zvláštní užívání komunikací, uzavírky a dopravní značení. Staveniště nebude napojeno na rozvody nn ani na vodovod. Případnou potřebu elektrické energie při výstavbě bude dodavatel stavby řešit mobilním zdrojem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště se nachází v nezastavěném území, hraničí s intravilánem obce Koloveč. Doprava stavebních hmot bude probíhat sjezdem ze státní silnice. Na okolní pozemky bude mít stavba minimální vliv. Provádění stavby nebude mít velký vliv na provoz na státních komunikacích.

e) ochrana okolí staveniště

Okolí staveniště bude ochráněno v nutném rozsahu.

f) maximální zábory pro staveniště

Zařízení staveniště je možné zřídit na pozemcích určených k výstavbě.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

h) produkované množství odpadů při výstavbě

Při realizaci stavby bude likvidován následující odpad:

Katalogové č. Název / kategorie

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly/O	0,5 t
15 01 02	Plastové obaly/O	0,5 t
15 01 06	Směsné obaly/O	0,5 t
17 02 03	Plasty/O	0,3 t
17 05 04	Zemina a kamení/O	7500 t
	neuvedené pod č.170503	
20 03 01	Směsný odpad/O	0,5 t

Vzniklé odpady budou likvidovány dle platné legislativy oprávněnými osobami, nebo organizacemi. Přebytek zeminy ze zátopy bude uložen na skládku.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo mezideponie zemin

Bilance zemin

Vodní nádrž VN1

Humózní vrstva:

Sejmuta 3809 m<sup>3</sup>

Použita 210 m<sup>3</sup>

*Humózní vrstva přebytek 3599 m<sup>3</sup>*

Zemina:

Odkopávky pod hrází 1410 m<sup>3</sup>

Odkopávky v zemníku 2950 m<sup>3</sup>

Odkopávky v tůni 420 m<sup>3</sup>

Potřeba na stavbu hráze 3650 m<sup>3</sup>

*Výkopová zemina přebytek 1130 m<sup>3</sup>*

Zemina přebytek celkem : 4729 m<sup>3</sup> (7500 t)

#### Nakládání s přebytečnou zeminou

Přebytek nevyužitý a nevhodné zeminy pro uložení do hráze bude odvezen a využit na povrchu terénu, např. předán do zařízení k jejímu dalšímu využití. Využití zeminy na povrchu terénu mimo vlastní stavbu bude před realizací stavby projednáno s OŽP-OH MěÚ Domažlice.

#### j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci stavby může dojít k dočasnému zhoršení životního prostředí v důsledku:

- provozu stavebních a dopravních strojů (hlučnost, prašnost)
- možného úniku ropných látek z těchto strojů
- znečištění veřejných komunikací

Vznik výše uvedených negativních dopadů je nutno v maximální míře omezit a některým z nich (únik ropných látek) zcela zabránit. Dodavatel je povinen zamezit vzniku znečištění na veřejných komunikacích.

#### k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, BOZP

**Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení!**

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.).

Na staveništi je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

### **Povinnosti zadavatelů staveb**

Podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, je povinen zadavatel stavby zajistit koordinátora BOZP při realizaci stavby a zavázat všechny zhotovitele ke spolupráci s koordinátorem BOZP.

#### Přípravná fáze stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP a zpracování Plánu BOZP u staveb, kde budou prováděny v průběhu realizace stavby práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb, nebo kde je splněn rozsah stavby dle § 15 zákona 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

#### Fáze realizace stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace na takové stavby, kde budou působit dva a více zhotovitelů a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu staveb:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současně více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

#### Posouzení plnění povinnosti zadavatele stavby podle zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Povinnost zadavatele stavby určit koordinátora BOZP vyplývá dle §14 odst.1 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb., - Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů BOZP na staveništi. Koordinátor se neurčuje při přípravě a realizaci staveb u nichž nevzniká povinnost oznámení o zahájení prací (dle bodu 6, odst.a) §14 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb.)

Povinnost oznámení o zahájení stavby vzniká dle, bodu 1§15 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb. V případech, kdy při realizaci stavby:

- a) Celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

**Posouzení plnění povinnosti zadavatele předmětné stavby podle zákona č.309/2006 v platném znění:**

Jelikož budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán BOZP a které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem (dle NV č.136/2016 Sb, kterým se mění NV č.591/2006 Sb.-příloha 5), bod 11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb), zadavatel stavby zajistí dle §15, odst.2 zákona č.88/2016 Sb, kterým se mění zákon č.309/2006 Sb, aby byl při přípravě stavby zpracován plán BOZP podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce a aby byl při realizaci stavby aktualizován.

Plán BOZP zpracovává koordinátor BOZP. Z tohoto důvodu je nutné, aby ve fázi přípravy stavby zadavatel stavby určil koordinátora BOZP.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby s potřebou bezbariérového přístupu.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba neklade nároky na dopravní inženýrská opatření.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro stavbu není nutné stanovit speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby

- 1) Příprava území bude spočívat ve vyklizení plochy staveniště a odstranění nahodilých překážek. Před započatím stavební činnosti je třeba vytyčit veškerá podzemní vedení a jejich ochranná pásma a vytyčit ochranná pásma nadzemních vedení.
- 2) Sejmutí humózní vrstvy na ploše stavby nádrže a její uložení na mezideponii.
- 3) Odtěžení zeminy pod tělesem hráze (zámek) a odstranění drenáží (v případě výskytu).
- 4) Výstavba výpustného potrubí pod ochranou dočasného převádění průtoků během výstavby provizorním potrubím.
- 5) Přepojení průtoků do výpustného potrubí, odstranění provizorního potrubí.
- 6) Těžba v zemníku a výstavba tělesa hráze poldru.



- 7) Výstavba bezpečnostního přelivu.
- 8) Terénní úpravy – svahování a ohumusování zátopy.
- 9) Rozproštění humózní vrstvy na tělese hráze, opevnění tělesa hráze.
- 10) Finální úpravy, úklid staveniště.
- 11) Dokončení a předání stavby, závěrečná kontrolní prohlídka.

#### Plán kontrolních prohlídek stavby

Dodavatel akce: bude vybrán výběrovým řízením

V souladu s § 133 zákona č.183/2006 Sb. budou během výstavby prováděny vodoprávním úřadem kontrolní prohlídky stavby v termínech dle plánu kontrolních prohlídek.

Kontrolní prohlídky budou zahájeny před započítím zemních prací a termíny konání kontrolních prohlídek stavby budou průběžné a současně s konáním kontrolních dnů na stavbě (minimálně 1x měsíčně) za přítomnosti investora, zhotovitele a dalších účastníků stavby až do ukončení stavebních prací a předání stavby investorovi.

#### **B.9. Celkové vodohospodářské řešení**

Hlavním účelem výstavby vodní nádrže je zvýšení retenční schopnosti krajiny a vytvoření vodního biotopu se stojatou vodou. Realizací návrhu dojde ke zvýšení ekologické stability dotčeného území. Lokalita bude poskytovat vhodná stanoviště pro rostlinná a živočišná společenstva spjatá s vodním a mokřadním prostředím. Vzniklé litorální prostory nádrže budou tvořit stanoviště vhodná k úkrytu a hnízdění vodního ptactva. Výsadba keřů vytvoří stanoviště vhodná k úkrytu a rozmnožování pro faunu vázanou na toto prostředí. Navržená opatření budou mít i funkci krajinyotvornou a estetickou.

Brno, červen 2021

Vypracoval: Ing. Vítězslav Hráček  
Ing. Ondřej Horák  
Mgr. Daniel Hráček

## B.10. Hydrotechnické výpočty

### 1) Plnění a prázdnění nádrže

#### Doba vypouštění nádrže

Doba vypouštění rybníka spodní výpustí DN 400 při pootevřené výpusti a prům. odtoku  $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$  při započtení průměrného přítoku  $0,014 \text{ m}^3/\text{s}$  pro prostor nádrže  $11\,650 \text{ m}^3$ .

$$T = 11\,650 : (0,05 - 0,014) = 323\,611 \text{ s} = 3,7 \text{ dne}$$

Upozornění : vypouštět nádrž lze pouze o  $0,2$  až  $0,3 \text{ m/den}$  !

S ohledem na postupné snižování hladiny do  $0,3 \text{ m/den}$  se bude nádrž prázdnit přibližně 9-10 dnů při částečně otevřené výpusti.

#### Doba napouštění nádrže

Objem nádrže :  $11\,650 \text{ m}^3$

Průměrný přítok plnění z potoka:  $14 \text{ l/s} - 2,3 \text{ l/s} (Q_{330}) = 11,7 \text{ l/s}$

denní výpar :  $0,3 \text{ l/s}$

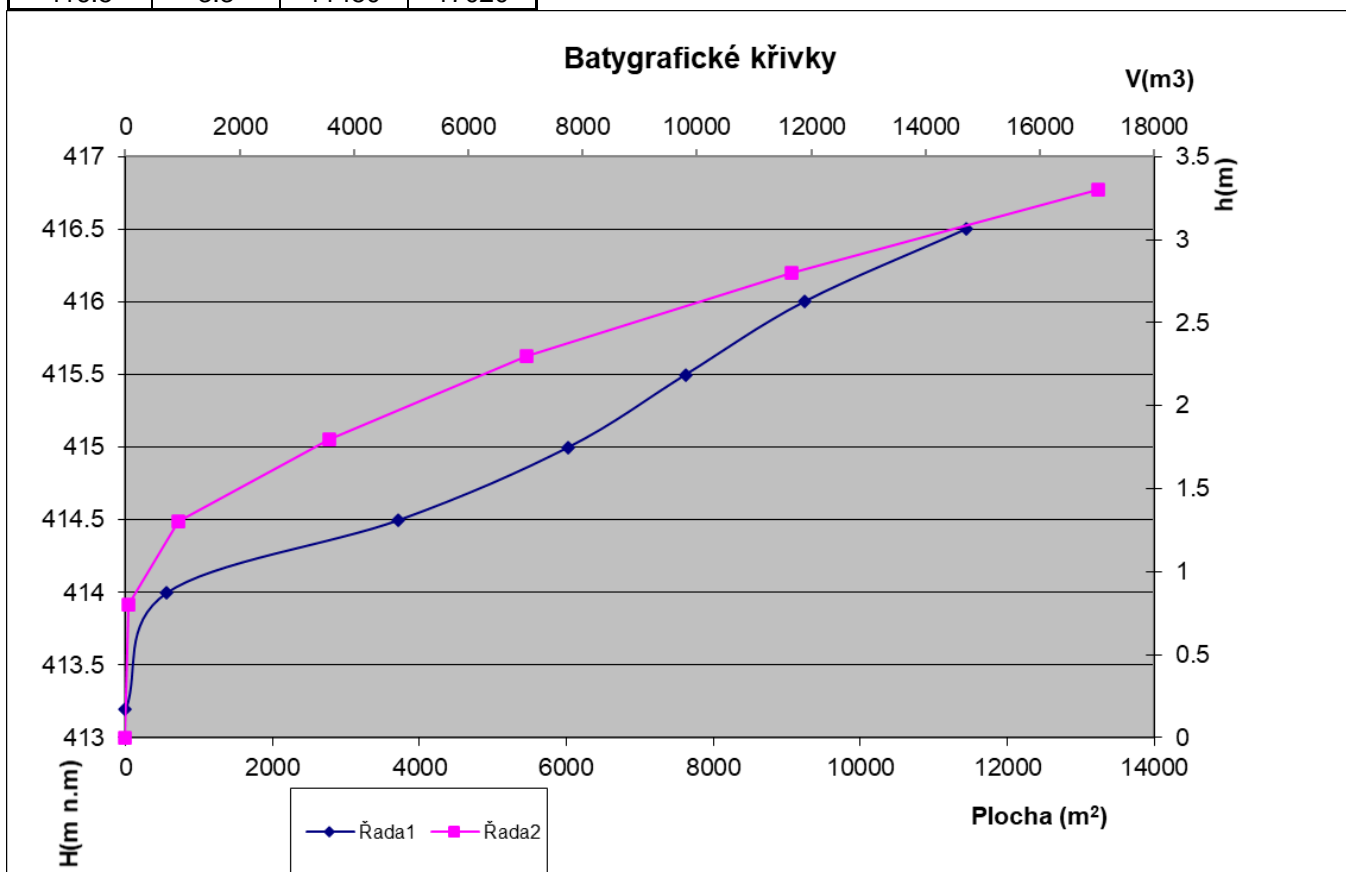
Plnění nádrže :  $11,7 \text{ l/s} = 0,0117 \text{ m}^3/\text{s}$

$$T = 11\,650 : 0,0117 = 995\,726 \text{ s} = 11,5 \text{ dní}$$

Upozornění : plnit nádrž lze pouze o  $0,2 \text{ m/den}$  !  $\Rightarrow$  doba plnění cca 14 dní

## 2) Batygrafické křivky Vodní nádrže VN 1

vrstevnice	h	Plocha	objem
m n.m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
413.2	0	0	0
414	0.8	556	53
414.5	1.3	3718	917
415	1.8	6025	3570
415.5	2.3	7626	7024
416	2.8	9240	11650
416.5	3.3	11450	17020



### 3. Výpočet kapacity bezpečnostního přelivu

#### Bezpečnostní přeliv

návrhový průtok  $Q_{100} = 10,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

přepadová výška  $h = 0,5 \text{ m}$

přepadový součinitel  $m = 0,397$

#### Výpočet délky přelivné hrany :

$$b_0 = Q / (m \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2})$$

$$b_0 = 10,1 / (0,397 \cdot (2 \cdot 9,81)^{1/2} \cdot 0,5^{3/2})$$

$b_0 = 16,3 \text{ m}$ , návrh  $b_0 = 17,0 \text{ m}$

$$Q = m \cdot b_0 \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2} = 0,397 \cdot 17 \cdot (2 \cdot 9,81)^{1/2} \cdot 0,5^{3/2} = 10,57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{100} = 10,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Bezpečnostní přeliv při délce 17,0 m převede bezpečně průtok  $Q_{100}$ .